

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

04.11.2004

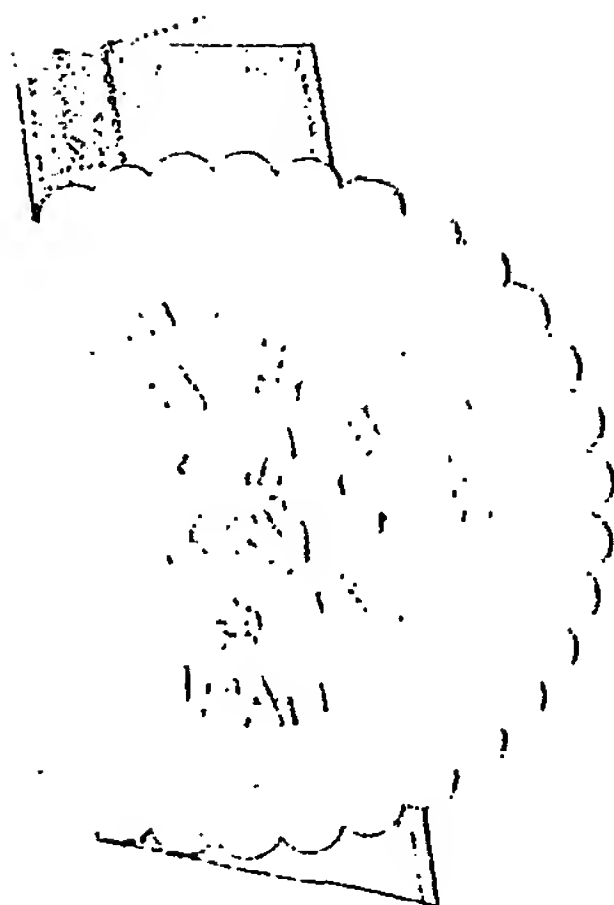
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 1 1 月 5 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 3 7 5 6 1 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 3 7 5 6 1 0]

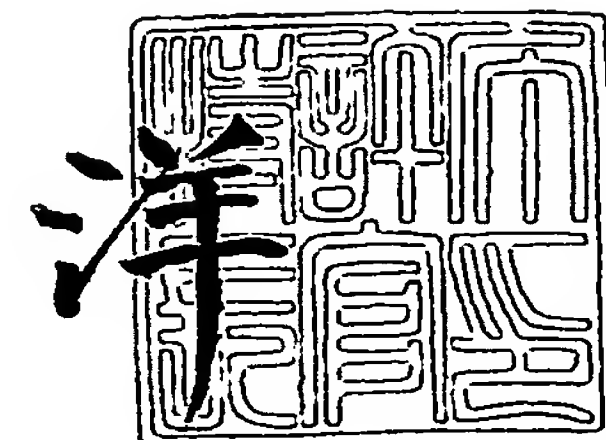
出 願 人 コニカミノルタフォトイメージング株式会社
Applicant(s):



2 0 0 5 年 1 月 1 3 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小 川



【書類名】 特許願
【整理番号】 PH00048
【提出日】 平成15年11月 5日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 G06K 19/00
G06F 7/02

【発明者】
【住所又は居所】 東京都八王子市石川町 2 9 7 0 番地 コニカミノルタフォトイメ
ーシング株式会社内
【氏名】 上田 豊

【特許出願人】
【識別番号】 303000419
【氏名又は名称】 コニカミノルタフォトイメーシング株式会社

【代理人】
【識別番号】 100114672
【弁理士】
【氏名又は名称】 宮本 恵司
【電話番号】 042-730-6520

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 093404
【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 0304862

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

入力したファイルを記録媒体に記録する情報記録装置において、
前記ファイルを入力する手段と、
前記ファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する手段と、
前記ファイルの画素数と前記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換する手段と、
前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録する手段と、を少なくとも備えることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 2】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体に対応する規格で設定可能な範囲の中から選択された画素数であることを特徴とする請求項 1 記載の情報記録装置。

【請求項 3】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体が C D - R / R W の場合は、3 6 0 × 2 4 0 画素より多い画素数、前記記録媒体が D V D ± R / R W の場合は、7 2 0 × 4 8 0 画素より多い画素数、前記記録媒体が B l u - r a y ディスクの場合は、垂直方向 7 0 0 画素より多い画素数であることを特徴とする請求項 2 記載の情報記録装置。

【請求項 4】

入力した 1 又は複数のファイルを記録媒体又は記憶手段に記録する情報記録装置において、

前記ファイルを入力する手段と、

前記記録媒体又は前記記憶手段の記録可能な容量と、前記ファイルの合計容量とを比較する手段と、

前記ファイルの合計容量が前記記録可能な容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮する手段と、

前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録する手段と、を少なくとも備えることを特徴とする情報記録装置。

【請求項 5】

前記圧縮手段では、前記ファイルの画素数を変えずに、色情報又はフレーム数を減らして前記ファイルを圧縮することを特徴とする請求項 4 記載の情報記録装置。

【請求項 6】

更に、前記入力したファイル、前記画素数を変換したファイル又は前記圧縮したファイルを、V i d e o - C D、D V D - V i d e o 又は H D T V のいずれかの規格のファイルに変換する手段を備えることを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一に記載の情報記録装置。

【請求項 7】

前記ファイルは、デジタルカメラで撮影された写真画像に基づく画像ファイルであることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか一に記載の情報記録装置。

【請求項 8】

コンピュータを、少なくとも、

入力したファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する手段、

前記ファイルの画素数と前記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換する手段、

前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録する手段、として機能させることを特徴とする記録プログラム。

【請求項 9】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体に対応する規格で設定可能な範囲の中から選択された画素数であることを特徴とする請求項 8 記載の記録プログラム。

【請求項 10】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体が C D - R / R W の場合は、3 6 0 × 2 4 0 画素

より多い画素数、前記記録媒体がDVD±R/RWの場合は、720×480画素よりも多い画素数、前記記録媒体がBlu-rayディスクの場合は、垂直方向700画素よりも多い画素数であることを特徴とする請求項9記載の記録プログラム。

【請求項11】

コンピュータを、少なくとも、

入力した1又は複数ファイルの合計容量と、該ファイルを記録する記録媒体又は記憶手段の記録可能な容量とを比較する手段、

前記ファイルの合計容量が前記記録可能な容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮する手段、

前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録する手段、として機能させることを特徴とする記録プログラム。

【請求項12】

前記圧縮手段では、前記ファイルの画素数を変えることなく、色情報又はフレーム数を減らして前記ファイルの容量を圧縮することを特徴とする請求項11記載の記録プログラム。

【請求項13】

更に、コンピュータを、更に、前記入力したファイル、前記画素数を変換したファイル又は前記圧縮したファイルを、Video-CD、DVD-Video又はHDTVのいずれかの規格のファイルに変換する手段、として機能させることを特徴とする請求項8乃至12のいずれかーに記載の記録プログラム。

【請求項14】

前記ファイルは、デジタルカメラで撮影された写真画像に基づく画像ファイルであることを特徴とする請求項8乃至13のいずれかーに記載の記録プログラム。

【請求項15】

ファイルを入力するステップと、

前記ファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較するステップと、

前記ファイルの画素数と前記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換するステップと、

前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録するステップと、を少なくとも備えることを特徴とする情報記録方法。

【請求項16】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体に対応する規格で設定可能な範囲の中から選択された画素数であることを特徴とする請求項15記載の情報記録方法。

【請求項17】

前記特定の画素数とは、前記記録媒体がCD-R/RWの場合は、360×240画素よりも多い画素数、前記記録媒体がDVD±R/RWの場合は、720×480画素よりも多い画素数、前記記録媒体がBlu-rayディスクの場合は、垂直方向700画素よりも多い画素数であることを特徴とする請求項16記載の情報記録方法。

【請求項18】

1又は複数のファイルを入力するステップと、

前記記録媒体又は前記記憶手段の記録可能な容量と、前記ファイルの合計容量とを比較するステップと、

前記ファイルの容量が前記記録容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮するステップと、

前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録するステップと、を少なくとも備えることを特徴とする情報記録方法。

【請求項19】

前記圧縮ステップでは、前記ファイルの画素数を変えることなく、色情報又はフレーム数を減らして前記ファイルの容量を圧縮することを特徴とする請求項18記載の情報記録方法。

【請求項 2 0】

更に、前記入力したファイル、前記画素数を変換したファイル又は前記圧縮したファイルを、V i d e o - C D、D V D - V i d e o 又は H D T V のいずれかの規格のファイルに変換するステップを備えることを特徴とする請求項 1 5 乃至 1 9 のいずれか一に記載の情報記録方法。

【請求項 2 1】

前記ファイルは、デジタルカメラで撮影された写真画像に基づく画像ファイルであることを特徴とする請求項 1 5 乃至 2 0 のいずれか一に記載の情報記録方法。

【書類名】明細書

【発明の名称】情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラム

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムに関し、特に、画像ファイルを高精細な画素数で記録媒体に記録する情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

近年、写真に関連する様々なサービスが提供されるようになってきている。例えば、ユーザがデジタルカメラで写真を撮影し、写真の画像ファイルを記録したデジタルカメラやデジタルカメラ用メディアをミニラボ等の写真店に持ち込むと、写真店では情報記録装置を用いてデジタルカメラやメディアから画像ファイルを読み取り、CD-RやDVD-Rなどの記録媒体に書き込むサービスが行われている（例えば、特開平5-182373号公報等）。また、デジタルカメラで撮影して得られた静止画像ファイルや動画ファイルを、DVDプレーヤーやDVDレコーダーなどの画像再生機器で再生可能なVideo-CDやDVD-Videoなどの規格のファイルに変換してCD-RやDVD-Rなどの記録媒体に書き込むサービスも行われている。

【特許文献1】特開平5-182373号公報（第4-6頁、第3図）

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

デジタルカメラでは、一連の画像ファイルは撮像手段で定められる画素数のファイルとして記録されるが、例えば、デジタルカメラで得られた静止画像ファイルを基にしてVideo-CD規格のファイルを作成する場合、通常、Video-CD規格の標準的な画素数（360×240画素など）に変換されてファイルが作成される。このVideo-CD規格の標準的な画素数は、700M程度の容量のCD-Rに90分程度の動画が再生できるようにするために設定されたものであるが、この程度の画素数ではデジタルカメラで得られた画質の高い画像ファイルを十分に再現することができないという問題がある。

【0004】

ここで、デジタルカメラで得られた静止画像ファイルを基にして画像再生機器で再生可能な動画ファイルを作成する場合、静止画像が一定間隔で表示されるスライドショーの動画ファイルが作成されるが、スライドショーの再生時間は高々、数分から十数分程度であるため、CD-R等の記録媒体の容量には十分な余裕があり、標準的な画素数より高精細な画素数でファイルを作成することが可能であり、現在のCD-R書き込みサービスでは記録媒体の容量を十分に活用しているとはいえない。

【0005】

また、記録しようする画像ファイル自体の容量がCD-R、DVD-R、Blu-rayディスクなどの記録媒体の記録可能な容量を超えてしまう場合があり、この場合には画像ファイルの容量を小さくする必要があるが、画像ファイルの画素数を落としてしまうと画質が劣化してしまうと共に、記録するたびに画素数が変わってしまい、バックアップする画像ファイルの統一性がなくなってしまう。

【0006】

上記した問題は、画像ファイルをDVD-Rに記録するためにDVD-Video規格のファイルに変換する場合や、画像ファイルをBlu-rayディスクに記録するためのHDTV規格のファイルに変換する場合にも同様に生じ、また、画像ファイルを記録媒体に記録する場合に限らず、ハードディスクドライブなどの内部記憶手段に記録する場合でも同様に生じる。更に、画像ファイルを記録する場合に限らず、他の種類のファイルを記録する場合にも同様に生じる。

【0007】

本発明は、上記問題点に鑑みてなされたものであって、その主たる目的は、CD-R/RWやDVD±R/RW、DVD-RAM、Blu-rayディスクなどの記録媒体やHDD等の記憶手段に高画素数、適正な容量のファイルを記録することができる情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記目的を達成するため、本発明の情報記録装置は、入力したファイルを記録媒体に記録する情報記録装置において、前記ファイルを入力する手段と、前記ファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する手段と、前記ファイルの画素数と前記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換する手段と、前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録する手段と、を少なくとも備えるものである。

【0009】

本発明においては、前記特定の画素数とは、前記記録媒体に対応する規格で設定可能な範囲の中から選択された画素数であることが好ましく、前記記録媒体がCD-R/RWの場合は、 360×240 画素より多い画素数、前記記録媒体がDVD±R/RWの場合は、 720×480 画素よりも多い画素数、前記記録媒体がBlu-rayディスクの場合は、垂直方向700画素よりも多い画素数とすることができる。

【0010】

また、本発明の情報記録装置は、入力した1又は複数のファイルを記録媒体又は記憶手段に記録する情報記録装置において、前記ファイルを入力する手段と、前記記録媒体又は前記記憶手段の記録可能な容量と、前記ファイルの合計容量とを比較する手段と、前記ファイルの合計容量が前記記録可能な容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮する手段と、前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録する手段と、を少なくとも備えるものである。

【0011】

本発明においては、前記圧縮手段では、前記ファイルの画素数を変えることなく、色情報又はフレーム数を減らして前記ファイルの容量を圧縮することが好ましい。

【0012】

また、本発明においては、更に、前記入力したファイル、前記画素数を変換したファイル又は前記圧縮したファイルを、Video-CD、DVD-Video又はHDTVのいずれかの規格のファイルに変換する手段を備える構成とすることもできる。

【0013】

また、本発明においては、前記ファイルは、デジタルカメラで撮影された写真画像に基づく画像ファイルとすることもできる。

【0014】

また、本発明の記録プログラムは、コンピュータを、少なくとも、入力したファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する手段、前記ファイルの画素数と前記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換する手段、前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録する手段、として機能させるものである。

【0015】

また、本発明の記録プログラムは、コンピュータを、少なくとも、入力した1又は複数のファイルの合計容量と、該ファイルを記録する記録媒体又は記憶手段の記録可能な容量とを比較する手段、前記ファイルの合計容量が前記記録可能な容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮する手段、前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録する手段、として機能させるものである。

【0016】

また、本発明の情報記録方法は、ファイルを入力するステップと、前記ファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較するステップと、前記ファイルの画素数と前

記特定の画素数とが異なる場合に、前記ファイルを、その画素数が前記特定の画素数となるように変換するステップと、前記入力したファイル又は前記画素数を変換したファイルを前記記録媒体に記録するステップと、を少なくとも備えるものである。

【0017】

また、本発明の情報記録方法は、1又は複数のファイルを入力するステップと、前記記録媒体又は前記記憶手段の記録可能な容量と、前記ファイルの合計容量とを比較するステップと、前記ファイルの合計容量が前記記録可能な容量よりも大きい場合に、前記ファイルを圧縮するステップと、前記入力したファイル又は前記圧縮したファイルを前記記録媒体又は前記記憶手段に記録するステップと、を少なくとも備えるものである。

【0018】

このように、本発明の情報記録装置に、入力されたファイルの画素数と、ファイルを記録する記録媒体に対応する規格において標準的に設定される画素数よりも高精細な特定の画素数とを比較する画素数比較手段と、画素数が異なる場合に、元のファイルの画素数に関わらず、該ファイルをその画素数が特定の画素数となるように変換する画素数変換手段とを備えることにより、入力されたファイルが常に高画素数で記録媒体に記録されるため、記録されたファイルを高画質で再生することができる。

【0019】

また、情報記録装置に、入力されたファイルを記録する記録媒体やHDD等の記録先の記録可能な容量と、入力された1又は複数のファイルの合計容量とを比較する容量比較手段と、ファイルの合計容量が記録先の記録可能な容量を超える場合に、ファイルの画素数を変えずに容量を圧縮するファイル圧縮手段とを備えることにより、入力されたファイルが適正な容量で記録媒体に記録されるため、記録先の記録容量不足で記録ができない等の不具合を防止することができる。

【発明の効果】

【0020】

本発明の情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムによれば、下記記載の効果を奏する。

【0021】

本発明の第1の効果は、入力されたファイルの画素数に関わらず、常に高画素数で記録媒体に記録することができるということである。

【0022】

その理由は、入力されたファイルの画素数と、ファイルを記録する記録媒体に対応する規格において標準的に設定される画素数よりも高精細な特定の画素数とを比較する画素数比較手段と、画素数が異なる場合に、元のファイルの画素数に関わらず、該ファイルをその画素数が特定の画素数となるように変換する画素数変換手段とを備えているからである。

【0023】

また、本発明の第2の効果は、入力されたファイルの容量が大きい場合であっても、画素数を低下させることなく、適正な容量のファイルとして記録先に記録することができるということである。

【0024】

その理由は、入力されたファイルを記録する記録媒体やHDD等の記録先の記録可能な容量と、入力された1又は複数のファイルの合計容量とを比較する容量比較手段と、ファイルの合計容量が記録先の記録可能な容量を超える場合に、ファイルの画素数を変えずに容量を圧縮するファイル圧縮手段とを備えているからである。

【0025】

そして、このような手段を用いて、デジタルカメラで取得した画像ファイルを記録媒体に記録することにより、画像ファイルを高画素数で再生することができ、記録媒体の利用価値を高めることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0026】

本発明の情報記録装置は、その好ましい一実施の形態において、デジタルカメラやメディアから1又は複数の画像ファイルを入力するファイル入力手段と、入力された画像ファイルの画素数と、画像ファイルを記録する記録媒体に対応する規格の標準的な画素数より高精細な特定の画素数とを比較する画素数比較手段と、画素数が異なる場合に、元の画像ファイルの画素数に関わらず、該画像ファイルの画素数を特定の画素数に変換する画素数変換手段と、記録媒体の記録可能な容量と、特定の画素数に設定された画像ファイルの合計容量とを比較する容量比較手段と、画像ファイルの合計容量が記録媒体の記録可能な容量を超える場合に、画像ファイルの画素数を変えずに容量を圧縮するファイル圧縮手段と、必要に応じて画素数が変換又は容量が圧縮された画像ファイルを画像再生機器で利用可能な形式に変換するファイル変換手段と、変換された画像ファイルを記録するファイル記録手段とを少なくとも備えるものであり、画像ファイルが常に高画素数かつ適正な容量で記録媒体に記録されるため、利用価値の高い記録媒体を作成することができる。

【実施例1】

【0027】

上記実施形態について詳細に説明すべく、本発明の第1の実施例に係る情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムについて、図1乃至図6を参照して説明する。図1乃至図4は、本実施例に係る情報記録装置の構成を模式的に示す外観図である。また、図5は、情報記録装置の機能を示すブロック図であり、図6は、本実施例の情報記録方法の手順を示すフローチャート図である。

【0028】

図1に示すように、本実施例の情報記録装置1は、スマートメディア、コンパクトフラッシュ（登録商標）、メモリースティック（登録商標）、SDメモリーカード、マルチメディアカードなどのデジタルカメラ用やカメラ付き携帯電話機用の記録媒体（以下、メディア8と呼ぶ。）を装填するメディア装填部2、デジタルカメラ7やカメラ付き携帯電話機7a等の撮影機器（以下、デジタルカメラ7として説明する。）を有線又は無線、赤外線等によって接続するための機器接続部3、インターネット等の通信ネットワーク18を介してサーバ19からファイルをダウンロードするネットワーク接続部等のファイル入力手段と、入力した静止画像ファイル、動画ファイル、楽曲音声ファイル、コンテンツファイル、アプリケーションファイル等（以下、単にファイルと呼ぶ。）を記録するCD-R/RWやDVD±R/RW、DVD-RAM、Blu-rayディスク等の記録媒体9を装填する記録媒体装填部4と、ボタン、キーボード、マウス等の操作部6及びLCD、CRT等の表示部5（図では操作部6と表示部5とを兼ね備えるタッチパネルを示している。）とを備えている。

【0029】

また、情報記録装置1の機能をブロック図で示すと図5のようになる。すなわち、メディア装填部2、機器接続部3、ネットワーク接続部等を用いてファイルを入力するファイル入力手段10と、表示部5や操作部6等の情報入力手段11と、入力されたファイルの画素数と、記録媒体に対応する規格で設定可能な画素数の中で、標準的に設定される画素数よりも高精細な画素数（以下、特定の画素数と呼ぶ。）とを比較する画素数比較手段12と、入力されたファイルの画素数と特定の画素数とが異なる場合に、入力されたファイルの画素数に関わらず（すなわち、入力されたファイルの画素数が特定の画素数よりも多い場合も少ない場合も）、入力されたファイルをその画素数が特定の画素数となるように変換する画素数変換手段13a及び特定の画素数に設定されたファイルをDVDプレーヤーやDVDレコーダーなどの画像再生機器で利用可能なVideo-CD、DVD-Video、HDTV等の規格のファイルに変換するファイル形式変換手段13b等のファイル編集手段13と、変換されたファイルを記録媒体9に記録するファイル記録手段14とを備えている。

【0030】

なお、本明細書におけるファイルの画素数とは、画像ファイルの画素数のみならず、画

像情報を一部に含むファイルの画像情報の画素数も含む概念である。また、本実施例では、入力された静止画像ファイルを画像再生機器で再生可能な形式の動画ファイルに変換する構成としているため、ファイル編集手段13にファイル形式変換手段13bを設けているが、入力されたファイルをパソコン等で利用する場合はファイル形式変換手段13bを設ける必要はない。また、上記各手段は情報記録装置1内にハードウェアとして構成されていてもよいし、コンピュータを、少なくとも画素数比較手段12、画素数変換手段13a、ファイル記録手段14として機能させる記録プログラムがインストールされ、該記録プログラムによって上記手段が実行される構成としてもよい。また、図1では写真店やコンビニエンスストア等の店舗に設置可能なキオスク型の情報記録装置1を記載しているが、情報記録装置1の形態は任意であり、例えば、図2に示すように専用のセットトップボックスとしたり、図3に示すようにポータブルライターなどとしてもよいし、図4に示すようにファイル入力手段10を備えるパソコンに上記記録プログラムをインストールしてもよいし、DVDレコーダーなどを用いてもよい。

【0031】

次に、上記構成の情報記録装置1を用いて、記録媒体9にファイルが記録されるまでの手順について、図6のフローチャート図を参照して説明する。なお、以下では、デジタルカメラで撮影して得られた静止画像ファイルから画像再生機器で再生可能な形式の動画ファイルを作成する場合について説明するが、avi等の動画ファイルが入力された場合に該ファイルを画像再生機器で再生可能なmpeg1、mpeg2等の動画ファイルに変換する場合や、デジタルカメラ固有の静止画像ファイルが入力された場合に該ファイルを画像再生機器で再生可能なjpeg等の静止画像ファイルに変換する場合についても同様に適用することができる。

【0032】

まず、ステップS101で、情報記録装置1のメディア装填部2にメディア8を装填、又は機器接続部3にデジタルカメラ7を接続、又はネットワーク接続部を通信ネットワーク18に接続し、記録媒体装填部4にCD-R/RWやDVD±R/RW、DVD-RAM、Blu-rayディスク等の記録媒体9を装填し、ステップS102で、ファイル入力手段10を用いて、デジタルカメラ7やメディア8に格納された画像ファイルやサーバ19に記録された画像ファイルを入力する。なお、記録媒体装填部4に装填する記録媒体9はファイルが記録されていない未使用の記録媒体としてもよいし、予めファイルが記録されている使用済みの記録媒体としてもよい。

【0033】

次に、ステップS103で、画素数比較手段12を用いて、入力されたファイルのヘッダ情報などを参照してファイルの画素数を取得し、このファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する。この特定の画素数とは、記録媒体9に対応する規格で設定可能な画素数の中から選択される画素数であり、従来は入力されたファイルが、上記範囲の中で標準的に設定される画素数（例えば、CD-Rの場合は700MBの容量に90分程度の動画ファイルを記録できるように360×240画素、DVD-Rの場合は4.9GB程度の容量に90分程度の動画ファイルを記録できるように720×480画素、Blu-rayディスクの場合は20GB程度の容量に2時間程度の動画ファイルを記録できるように垂直方向700画素程度）に変換されていたが、本実施例では、ファイルをより高画質で再生することができるように、上記標準的に設定される画素数より高精細な画素数（例えば、CD-Rの場合は360×240より多い画素数、好ましくは720×480画素、DVD-Rの場合は720×480より多い画素数、好ましくは1024×768画素、Blu-rayディスクの場合は垂直方向700画素より多い画素数、好ましくは1280×1024画素）に設定している。

【0034】

そして、ステップS104で、入力されたファイルの画素数が特定の画素数と異なる場合は、ステップS105で、画素数変換手段13aを用いて、入力されたファイルの画素数を特定の画素数に変換する。ここで、画素数が異なる場合とは、入力されたファイルの

画素数が特定の画素数よりも高い場合と低い場合とがあり、どちらの場合も入力されたファイルをその画素数が特定の画素数となるように変換する。例えば、入力されたファイルの画素数の方が高い場合は、ファイルの画素を間引きして特定の画素数とし、入力されたファイルの画素数の方が低い場合は、ファイルの画素を補完して特定の画素数とする。

【0035】

次に、画像再生機器で再生可能なファイルを作成する場合は、ステップS106で、ファイル形式変換手段13bを用いて、特定の画素数に設定されたファイル（静止画像ファイル）に予め定められたスライド効果に基づく差分データを付加する等の手法により、画像再生機器で再生可能な形式のファイル（例えば、CD-Rの場合はVideo-CD、DVD-Rの場合はDVD-Video、Blu-rayディスクの場合はHDTV規格のファイル）を作成する。なお、上述したように画像再生機器で再生可能なファイルに変換しない場合はこのステップは省略することができる。また、ここでは、ステップS105の画素数の変換とステップS106のファイル形式の変換とをこの順で別々に行ったが、この手順は便宜上のものであり、ファイルの変換の際に画素数の変換も行うことができる場合はこれらの処理を同時に行う構成としてもよい。

【0036】

そして、ステップS107で、データ記録手段14を用いて、特定の画素数に設定したファイル、又は、該ファイルを画像再生機器で再生可能な形式に変換したファイルを記録媒体9に記録する。

【0037】

このように、本実施例の情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムでは、入力されたファイルをそのまま、又は形式のみを変換して記録媒体9に記録するのではなく、記録媒体9に対応する規格で設定可能な範囲の中から選択された、標準的な画素数よりも高精細な特定の画素数に変換して記録するため、入力されたファイルを常に高画素数で記録媒体9に記録することができ、利用価値の高い記録媒体9を作成することができる。

【実施例2】

【0038】

次に、本発明の第2の実施例に係る情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムについて、図7乃至図9を参照して説明する。図7は、本実施例に係る情報記録装置の機能を示すブロック図であり、図8及び図9は、本実施例の情報記録方法の手順を示すフローチャート図である。

【0039】

本実施例の情報記録装置1の機能をブロック図で示すと図7のようになる。すなわち、メディア装填部2、機器接続部3、ネットワーク接続部等を用いてファイルを入力するファイル入力手段10と、表示部5や操作部6等の情報入力手段11と、記録先（記録媒体9又はHDDなどの内部記憶手段17）の記録可能な容量と、入力された1又は複数のファイルの合計容量とを比較する容量比較手段15と、入力されたファイルの合計容量が記録先の記録可能な容量を超える場合に、入力されたファイルの画素数を変えずに容量を圧縮するファイル圧縮手段16及び適正な容量に圧縮されたファイルをDVDプレーヤーやDVDレコーダーなどの画像再生機器で利用可能なVideo-CD、DVD-Video、HDTV等の規格のファイルに変換するファイル形式変換手段13b等のファイル編集手段13と、変換されたファイルを記録媒体9又はHDDなどの内部記憶手段17に記録するファイル記録手段14とを備えている。

【0040】

なお、本実施例でも、入力された静止画像ファイルを画像再生機器で再生可能な形式の動画ファイルに変換する構成としているため、ファイル編集手段13にファイル形式変換手段13bを設けているが、入力されたファイルをパソコン等で利用する場合はファイル形式変換手段13bを設ける必要はない。また、上記各手段は情報記録装置1内にハードウェアとして構成されていてもよいし、コンピュータを、少なくとも容量比較手段15、ファイル圧縮手段16、ファイル記録手段14として機能させる記録プログラムがインス

トールされ、該記録プログラムによって上記手段が実行される構成としてもよい。また、本実施例の情報記録装置1は、図1に示すようなキオスク型としてもよいし、図2に示すような専用のセットトップボックスとしたり、図3に示すようなポータブルライターとしてもよいし、図4に示すようにパソコンを用いたり、DVDレコーダーなどを用いてもよい。

【0041】

次に、上記構成の情報記録装置1を用いて、記録媒体9にファイルが記録されるまでの手順について、図8のフローチャート図を参照して説明する。なお、以下では、デジタルカメラで撮影して得られた静止画像ファイルから画像再生機器で再生可能な形式の動画ファイルを作成する場合について説明するが、avi等の動画ファイルが入力された場合に該ファイルを画像再生機器で再生可能なmpeg1、mpeg2等の動画ファイルに変換する場合や、デジタルカメラ固有の静止画像ファイルが入力された場合に該ファイルを画像再生機器で再生可能なjpeg等の静止画像ファイルに変換する場合についても同様に適用することができる。

【0042】

まず、ステップS201で、情報記録装置1のメディア装填部2にメディア8を装填、又は機器接続部3にデジタルカメラ7を接続、又はネットワーク接続部を通信ネットワーク18に接続し、また、記録媒体装填部4にCD-R/RWやDVD±R/RW、DVD-RAM、Blu-rayディスク等の記録媒体9を装填し、ステップS202で、ファイル入力手段10を用いて、デジタルカメラ7やメディア8に格納された画像ファイルやサーバ19に記録された画像ファイルを入力する。

【0043】

次に、ステップS203で、容量比較手段15を用いて、記録先（記録媒体9又はHDD等の内部記憶手段17）の記録可能な容量を取得（例えば、記録媒体9を記録先とする場合は、記録媒体9の論理アドレス領域外に記録されている情報などから記録媒体9の記録可能な容量を取得）し、この記録可能な容量と、入力された1又は複数のファイルの合計容量とを比較する。

【0044】

そして、ステップS204で、入力されたファイルの合計容量が記録先の記録可能な容量を超える場合は、ステップS205で、ファイル圧縮手段16を用いて、入力されたファイルの容量を減らすためにファイルの圧縮を行う。このファイルの圧縮方法として、ファイルの画素数を減らす方法もあるが、ファイルの画素数を減らすと第1の実施例で示したようにデジタルカメラで得られた高解像度のファイルなどを有効に活用することができなくなってしまう。そこで、本実施例では、画素数を変えることなく容量を減らすために、例えば、静止画像ファイルの場合は1667万色から256色に減色する等、静止画像ファイルの色情報などを減らしたり、動画ファイルの場合は、1秒当たりのフレーム数を減らす等、動画ファイルの時間情報を減らすなどによりファイルの容量を小さくして記録媒体9に収まるようにする。

【0045】

次に、画像再生機器で再生可能なファイルを作成する場合は、ステップS206で、ファイル形式変換手段13bを用いて、適正な容量に圧縮されたファイル（静止画像ファイル）に予め定められたスライド効果に基づく差分データを付加する等の手法により、画像再生機器で再生可能な形式のファイル（例えば、CD-Rの場合はVideo-CD、DVD-Rの場合はDVD-Video、Blu-rayディスクの場合はHDTV規格のファイル）を作成する。なお、本実施例においても、画像再生機器で再生可能なファイルに変換しない場合はこのステップは省略することができる。また、ここでは、ステップS205のファイルの圧縮とステップS206のファイル形式の変換とをこの順で別々に行ったが、この手順は便宜上のものであり、例えば、1秒当たりのフレーム数を減らす場合にはファイルの変換の際にファイルの圧縮も行う方が都合がよいことから、これらの処理を同時に行う構成としてもよい。

【0046】

そして、ステップS207で、データ記録手段14を用いて、適正な容量に圧縮したファイル、又は、該ファイルを画像再生機器で再生可能な形式に変換したファイルを記録媒体9又は内部記憶手段17に記録する。

【0047】

このように、本実施例の情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムでは、入力されたファイルをそのまま、又は形式のみを変換して記録先に記録するのではなく、記録先に収まりきれない場合は、画素数を変えずに容量を圧縮して記録するため、入力されたファイルが記録媒体9に記録できないといった不具合を防止し、適正な容量のファイルとして記録先に記録することができる。

【0048】

なお、本実施例は入力されたファイルが記録先に収まらない場合にファイルの画素数を変えることなく容量を圧縮するものであるが、ファイルの画素数を特定の画素数に変換する第1の実施例とファイルの圧縮を行う本実施例とを組み合わせることもできる。その場合の手順について、図9のフローチャート図を参照して説明する。

【0049】

まず、ステップS301で、情報記録装置1のメディア装填部2にメディア8を装填、又は機器接続部3にデジタルカメラ7を接続、又はネットワーク接続部を通信ネットワーク18に接続し、また、記録媒体装填部4にCD-R/RWやDVD±R/RW、DVD-RAM、Blu-rayディスク等の記録媒体9を装填し、ステップS302で、ファイル入力手段10を用いて、デジタルカメラ7やメディア8に格納された画像ファイルやサーバ19に記録された画像ファイルを入力する。

【0050】

次に、ステップS303で、画素数比較手段12を用いて、入力されたファイルのヘッダ情報などからファイルの画素数を取得し、このファイルの画素数と、予め定められた特定の画素数とを比較する。

【0051】

そして、ステップS304で、入力されたファイルの画素数が特定の画素数と異なる場合（入力されたファイルの画素数が特定の画素数よりも高い場合と低い場合の双方を含む。）は、ステップS305で、入力されたファイルの画素を間引いたり、画素を補完するなどして特定の画素数に変換する。

【0052】

次に、ステップS306で、容量比較手段15を用いて、記録媒体9に予め記録された情報などから記録媒体9の記録可能な容量を取得し、この記録可能な容量と、特定の画素数に変換されたファイルの合計容量とを比較する。

【0053】

そして、ステップS307で、入力されたファイルの容量が記録媒体9の記録可能な容量を超える場合は、ステップS308で、ファイル圧縮手段16を用いて、入力されたファイルの画素数を変えずに、静止画像ファイルの色情報を減らしたり、動画ファイルの1秒当たりのフレーム数を減らすなどしてファイルの容量を圧縮し、全てのファイルが記録媒体9に収まるようにする。

【0054】

次に、画像再生機器で再生可能なファイルを作成する場合は、ステップS309で、ファイル形式変換手段13bを用いて、画像再生機器で再生可能な形式のファイルを作成し、ステップS310で、データ記録手段14を用いて、特定の画素数に変換され、必要に応じて容量が圧縮されたファイルを記録媒体9に記録する。

【0055】

このように、入力されたファイルをそのまま、又は形式のみを変換して記録媒体9に記録するのではなく、特定の画素数で記録すると共に、入力されたファイルが記録媒体9に収まらない場合は、画素数を変えることなく容量を圧縮することにより、常に高画素数で

ファイルを記録することができ、価値の高い記録媒体 9 を作成することができる。

【0056】

なお、上記各実施例では、記録媒体 9 にデジタルカメラ 7 やメディア 8 に記録されたファイルを書き込む構成としたが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、任意のファイルの書き込みに適用することができ、例えば、インターネットを介してダウンロードした音楽ファイルやコンテンツ、アプリケーション等を記録する場合も同様に適用することもできる。

【図面の簡単な説明】

【0057】

【図 1】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録装置の構成を模式的に示す図である。

【図 2】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録装置の他の構成を模式的に示す図である。

【図 3】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録装置の他の構成を模式的に示す図である。

【図 4】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録装置の他の構成を模式的に示す図である。

【図 5】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録装置の構成を示すブロック図である。

【図 6】 本発明の第 1 の実施例に係る情報記録方法の手順を示すフローチャート図である。

【図 7】 本発明の第 2 の実施例に係る情報記録装置の構成を示すブロック図である。

【図 8】 本発明の第 2 の実施例に係る情報記録方法の手順を示すフローチャート図である。

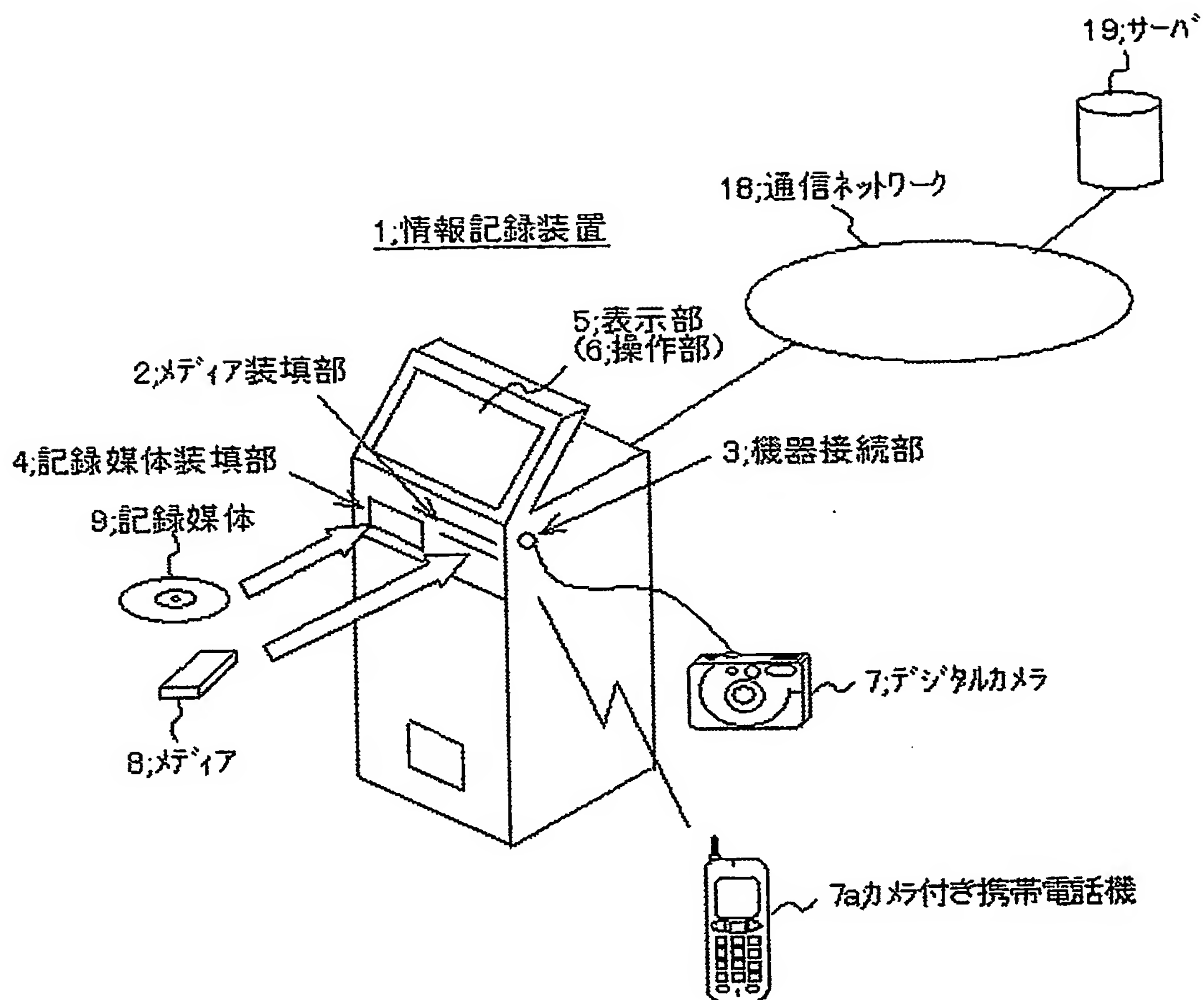
【図 9】 本発明の第 2 の実施例に係る情報記録方法の他の手順を示すフローチャート図である。

【符号の説明】

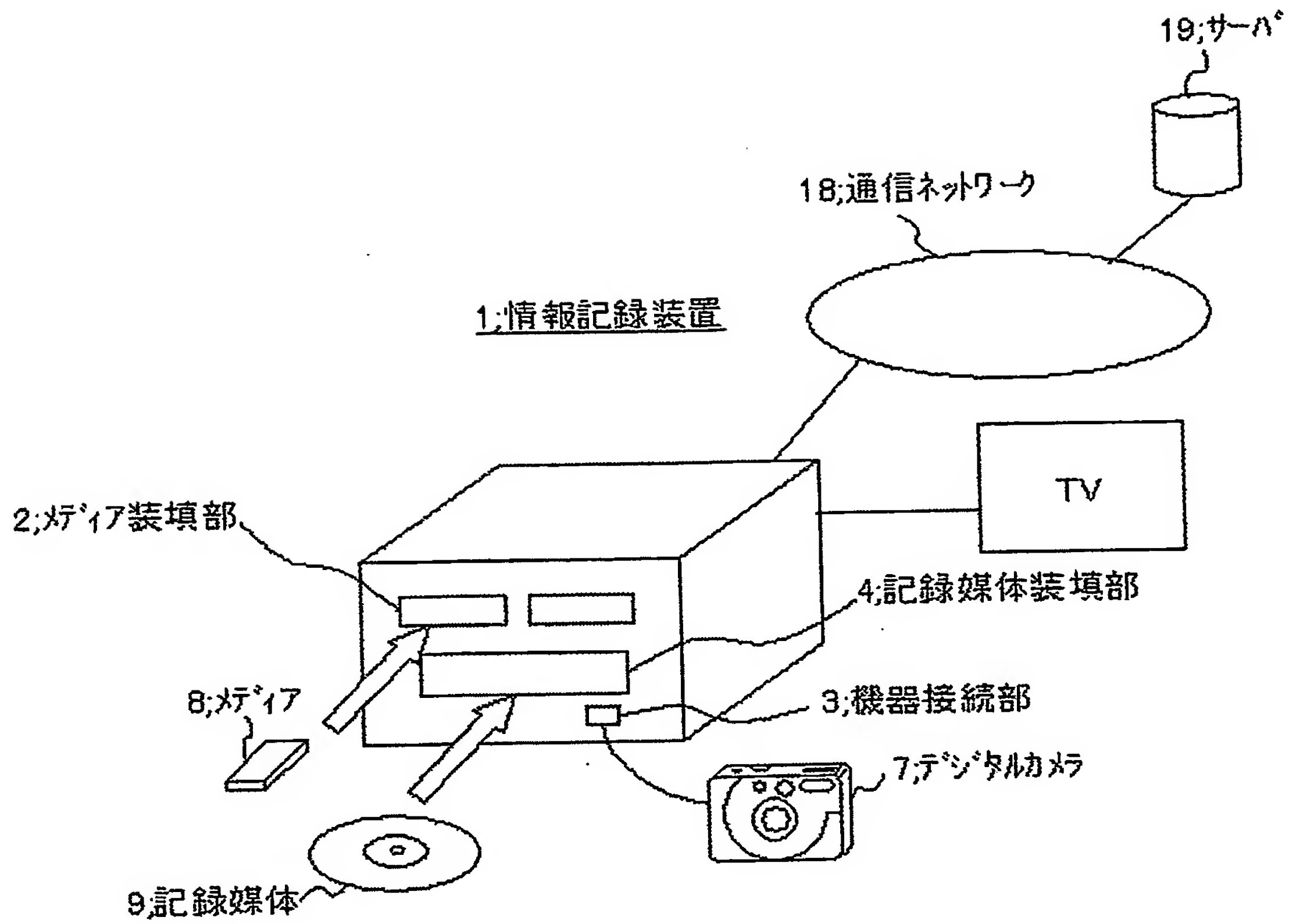
【0058】

- 1 情報記録装置
- 2 メディア装填部
- 3 機器接続部
- 4 記録媒体装填部
- 5 表示部
- 6 操作部
- 7 デジタルカメラ
- 7 a カメラ付き携帯電話機
- 8 メディア
- 10 ファイル入力手段
- 11 情報入力手段
- 12 画素数比較手段
- 13 ファイル編集手段
- 13 a 画素数変換手段
- 13 b ファイル変換手段
- 14 ファイル記録手段
- 15 容量比較手段
- 16 ファイル圧縮手段
- 17 内部記憶手段
- 18 通信ネットワーク
- 19 サーバ

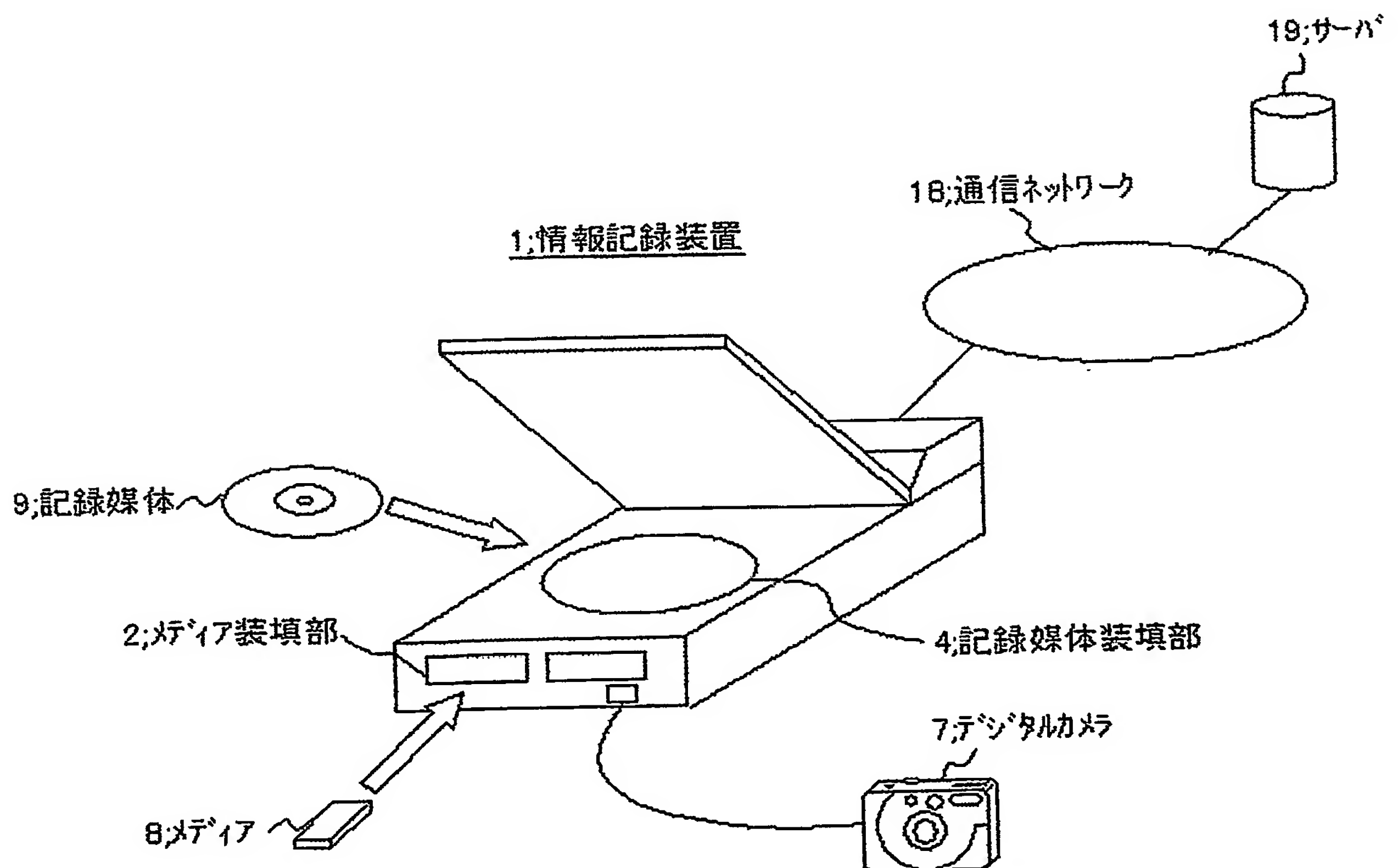
【書類名】 図面
【図 1】



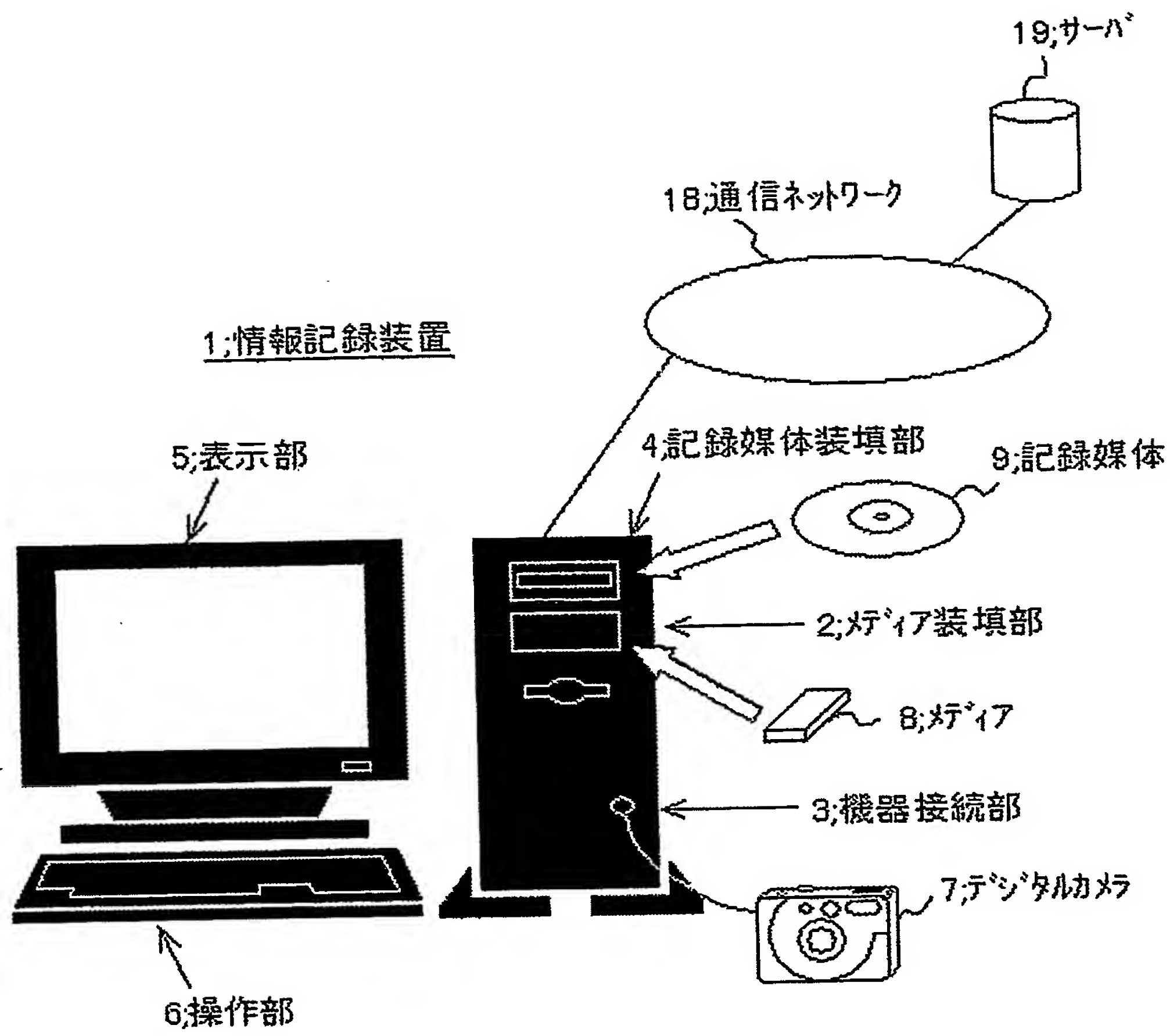
【図 2】



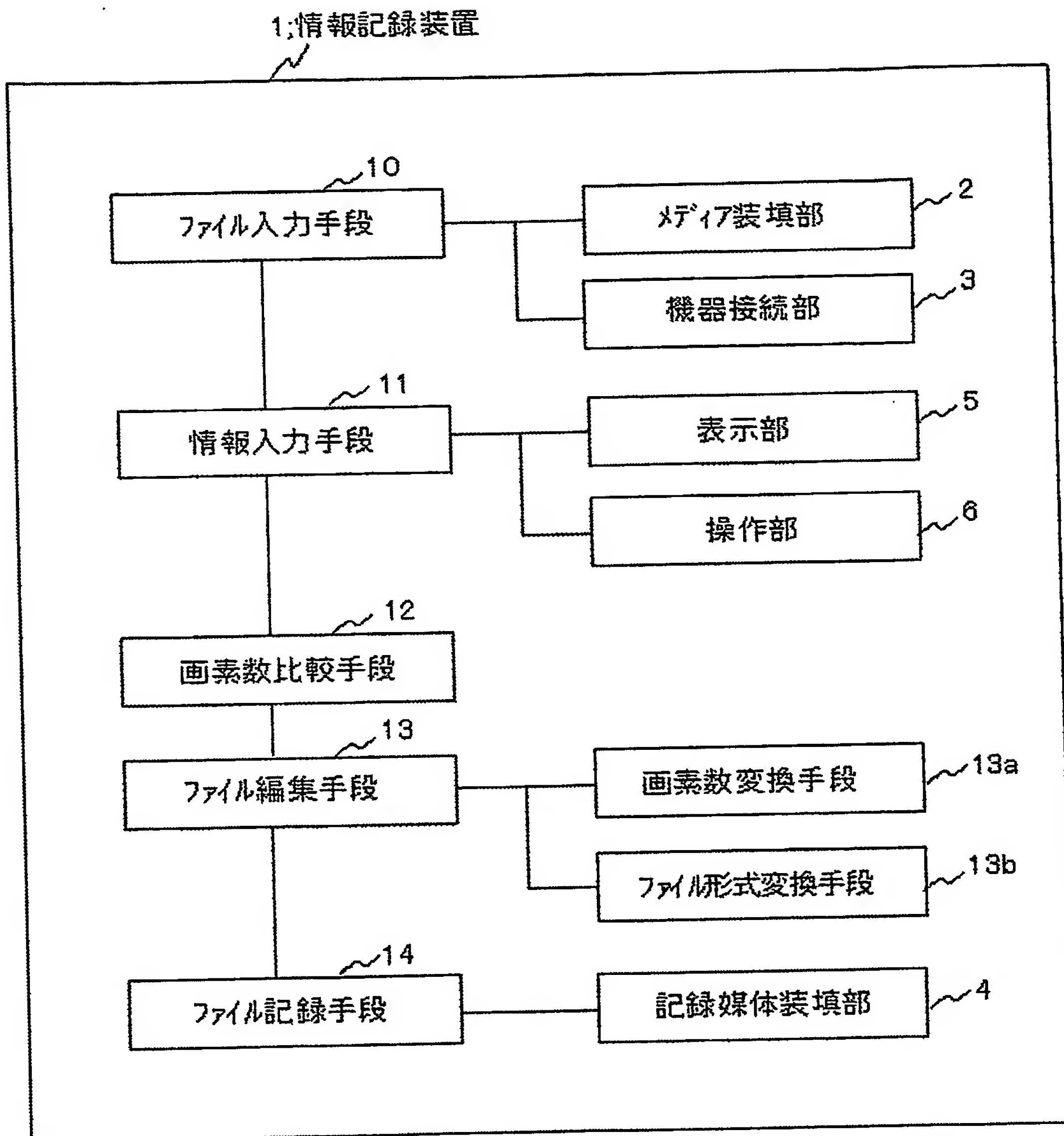
【図 3】



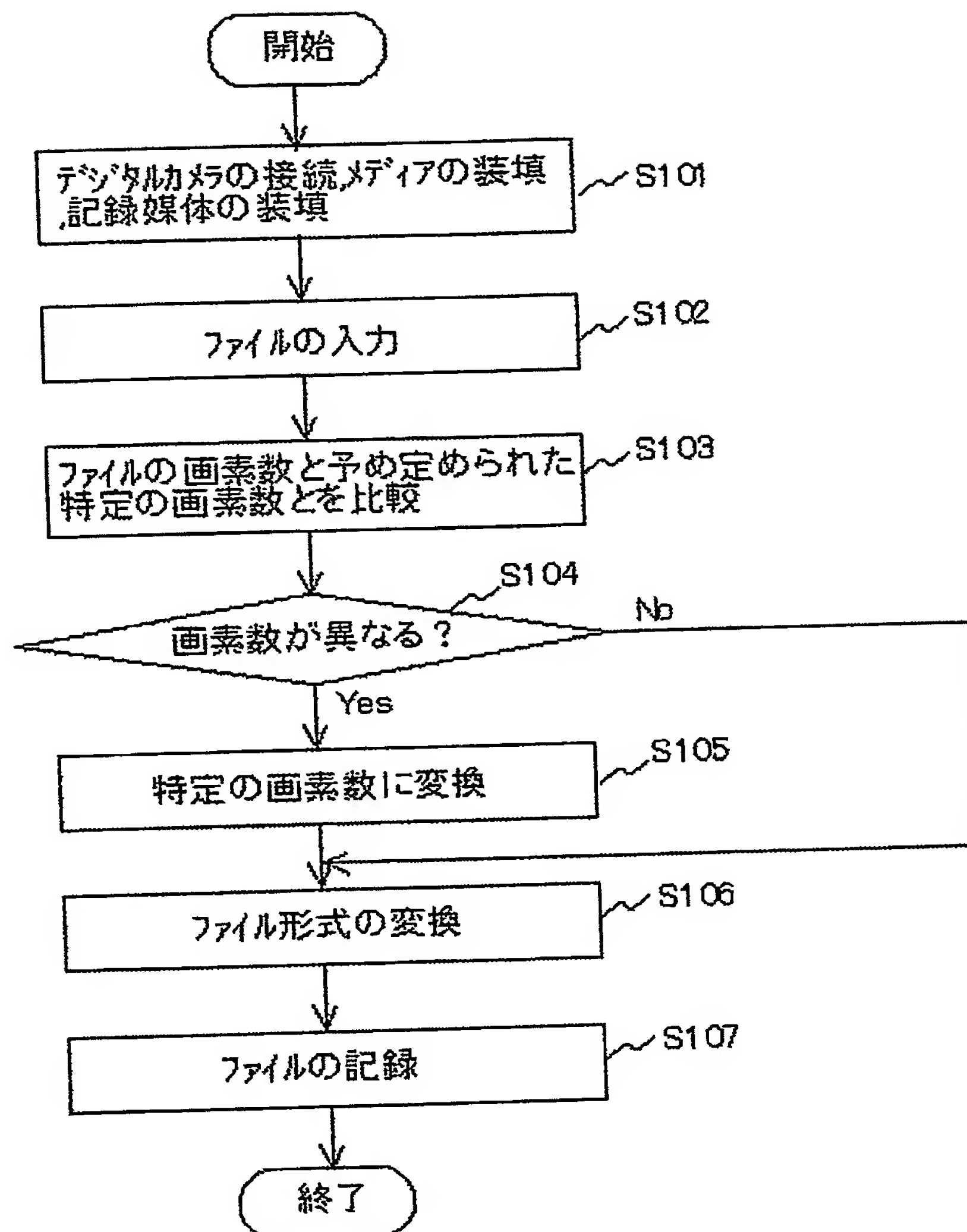
【図 4】



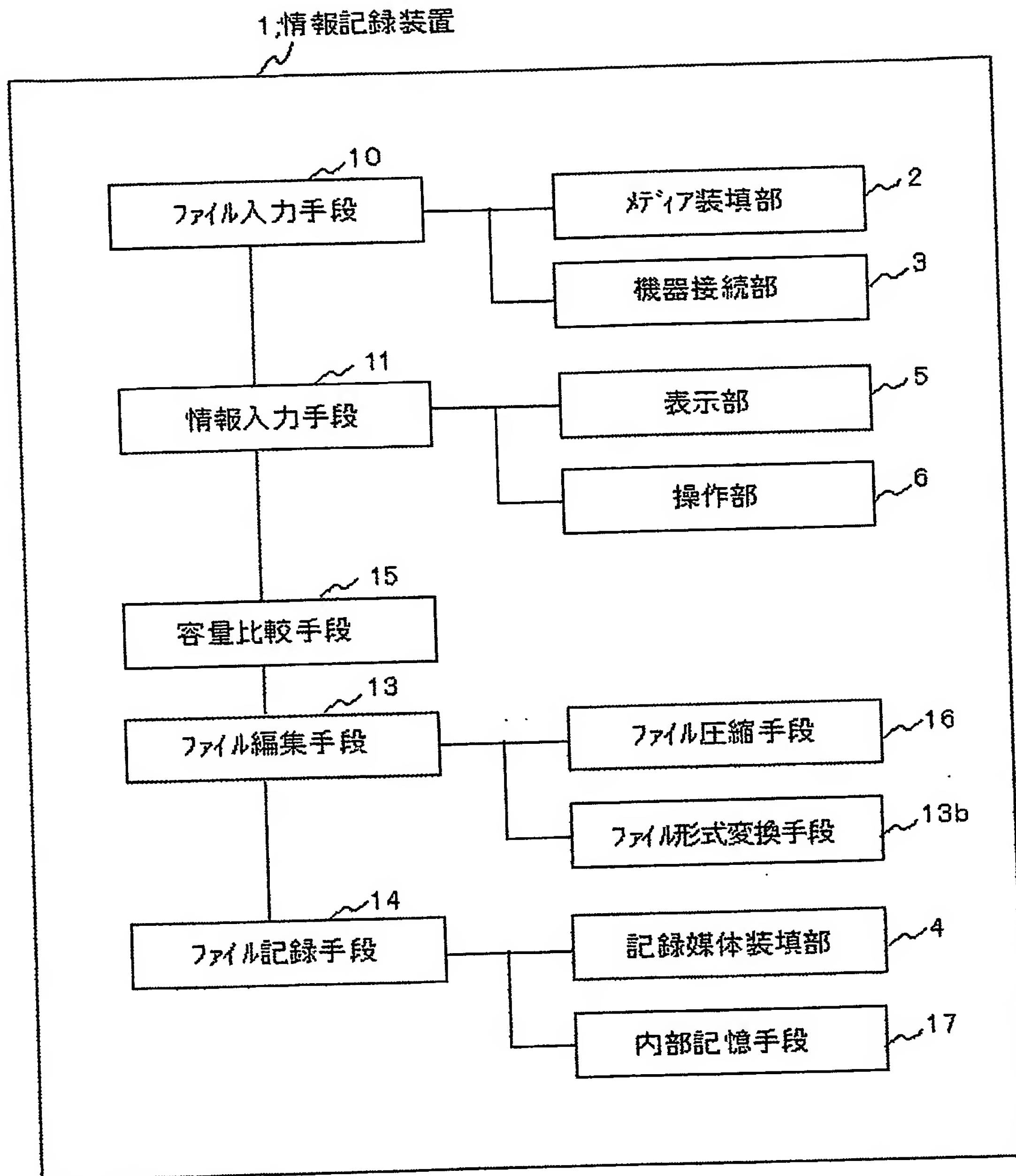
【図 5】



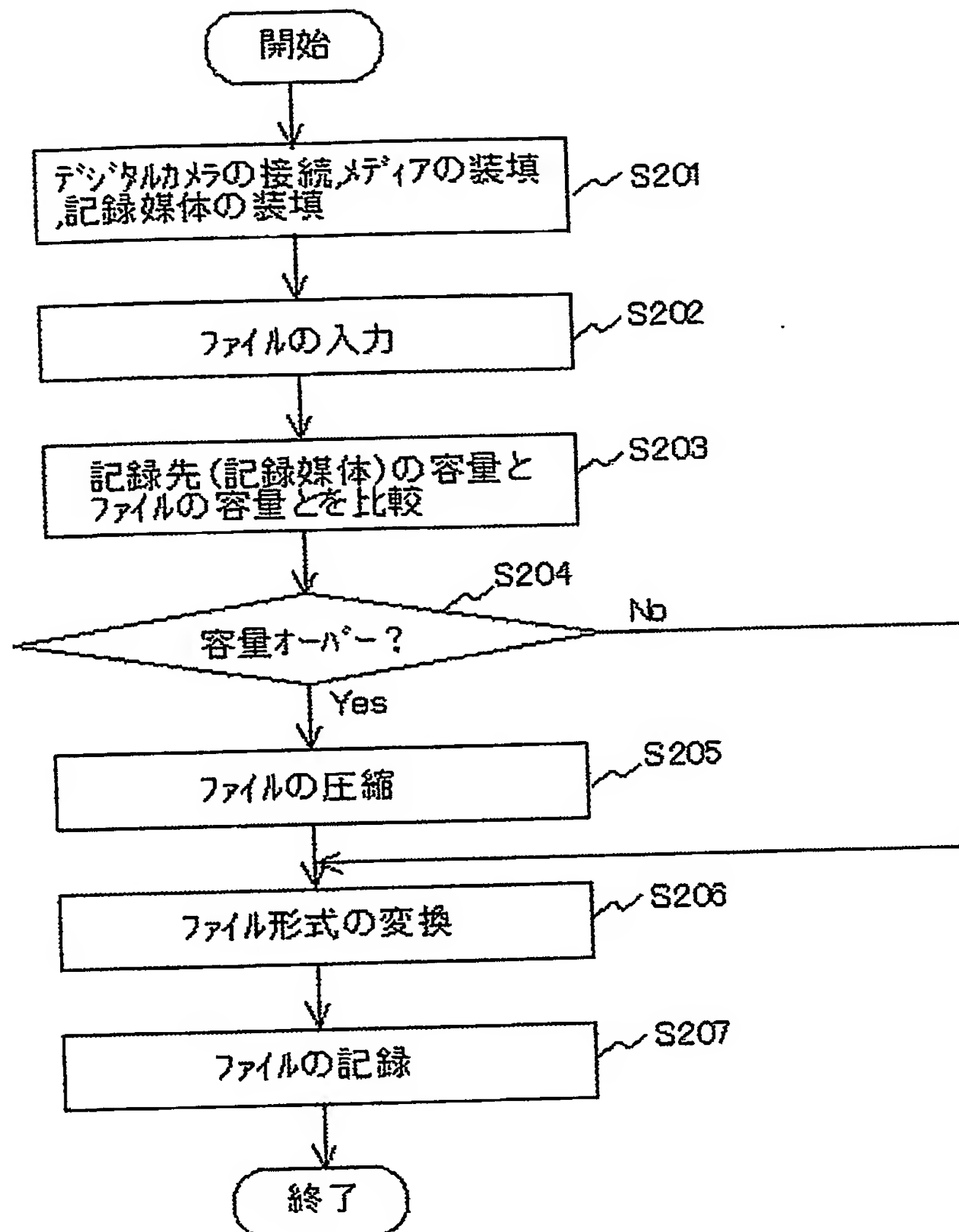
【図 6】



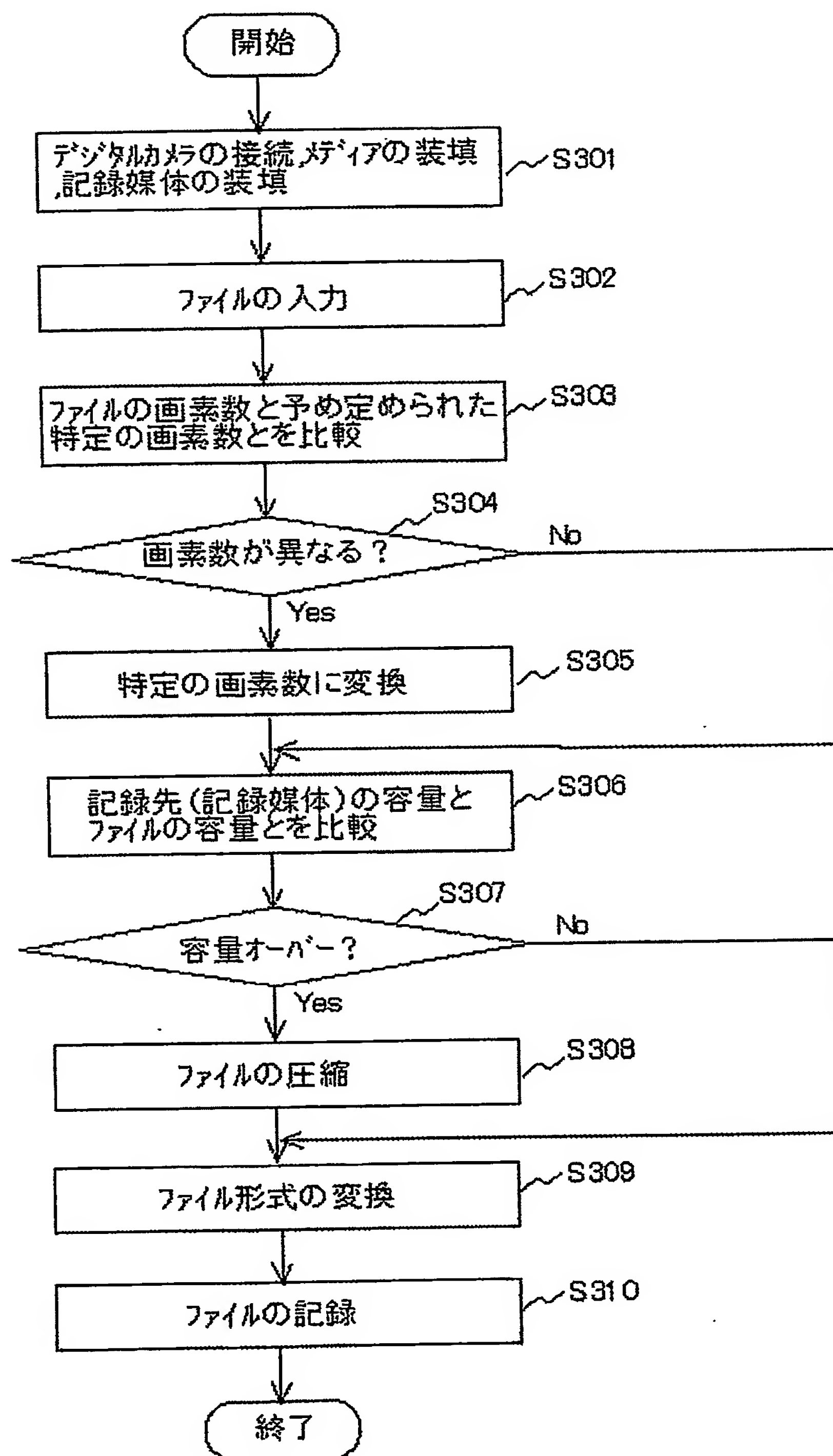
【図 7】



【図 8】



【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 C D - R などの記録媒体や H D D 等の記憶手段に高画素数、適正な容量のファイルを記録することができる情報記録装置及び情報記録方法並びに記録プログラムの提供。

【解決手段】 デジタルカメラやメディアから画像ファイルを入力するファイル入力手段 1 0 と、入力された画像ファイルの画素数と、規格の標準的な画素数より高精細な特定の画素数とを比較する画素数比較手段 1 2 と、画素数が異なる場合に、元の画像ファイルの画素数に関わらず該画像ファイルをその画素数が特定の画素数となるように変換する画素数変換手段 1 3 a と、画像ファイルを画像再生機器で利用可能な形式に変換するファイル形式変換手段 1 3 b と、変換された画像ファイルを記録するファイル記録手段 1 4 とを少なくとも備え、画像ファイルを常に高画素数で記録媒体に記録することができ、利用価値の高い記録媒体を作成することができる。

【選択図】 図 5

【書類名】 出願人名義変更届（一般承継）
【あて先】 特許庁長官殿
【事件の表示】
【出願番号】 特願2003-375610
【承継人】
【識別番号】 303050159
【氏名又は名称】 コニカミノルタフォトイメージング株式会社
【代表者】 宮地 剛
【提出物件の目録】
【物件名】 承継人であることを証明する書面 1
【援用の表示】 商願 2 0 0 3 - 5 9 4 7 7 の出願人名義変更届（一般承継）に添付のものを援用する。

認定・付加情報

| | |
|---------|--------------------------|
| 特許出願の番号 | 特願 2 0 0 3 - 3 7 5 6 1 0 |
| 受付番号 | 5 0 4 0 1 4 7 6 6 6 9 |
| 書類名 | 出願人名義変更届 (一般承継) |
| 担当官 | 松崎 雄二 7 4 8 5 |
| 作成日 | 平成 1 6 年 9 月 2 1 日 |

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】

平成 16 年 9 月 1 日

特願 2 0 0 3 - 3 7 5 6 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 0 0 4 1 9]

1 . 変更年月日 2 0 0 3 年 1 0 月 1 日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都新宿区西新宿 1 丁目 2 6 番 2 号

氏 名 コニカミノルタフォトイメージング株式会社

特願 2 0 0 3 - 3 7 5 6 1 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [3 0 3 0 5 0 1 5 9]

1. 変更年月日 2 0 0 3 年 9 月 3 日
[変更理由] 新規登録
住 所 大阪府堺市大仙西町三丁 9 1 番地
氏 名 コニカミノルタカメラ株式会社
2. 変更年月日 2 0 0 4 年 4 月 1 日
[変更理由] 名称変更
住所変更
住 所 東京都新宿区西新宿一丁目 2 6 番 2 号
氏 名 コニカミノルタフォトイメージング株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/016707

International filing date: 04 November 2004 (04.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-375610
Filing date: 05 November 2003 (05.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 27 January 2005 (27.01.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse